

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年10月17日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-302432

[ST.10/C]:

[JP 2002-302432]

出 願 人

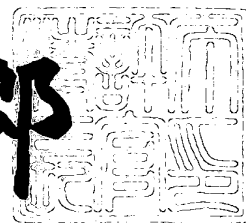
Applicant(s):

株式会社ニフコ

2003年 2月28日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3011271

【書類名】 特許願

【整理番号】 20020157

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E05C 19/02

【発明の名称】 ラッチ装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1 株式会社ニ
フコ内

【氏名】 植木 康志

【特許出願人】

【識別番号】 000135209

【氏名又は名称】 株式会社ニフコ

【代理人】

【識別番号】 100088708

【弁理士】

【氏名又は名称】 山本 秀樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 048921

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102476

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ラッチ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ストライカーを一端側開口から挿入可能なケースと、該ケース内に配置されて前記ストライカーを抜け止めする係止位置及び該ストライカーの抜けを許容する解除位置に摺動切り換えられるラッチ部材と、前記ラッチ部材を前記解除位置へ付勢移動するばね部材と、前記ラッチ部材に設けられた略ハート形のカム溝と、前記カム溝に沿ってトレースするピン部材とを備え、前記ラッチ部材を前記ばね部材に抗した押し力により前記カム溝及びピン部材を介して前記係止位置で係止し、次の押し力により係止解除するプッシュ・プッシュ係止機構からなるラッチ装置において、

前記カム溝は、前記ラッチ部材の両側面に同形状、かつ溝底面を略平面としてそれぞれ設けられており、

前記ピン部材は、略 U 形をなし、U 形中間部を前記ケースの他端側に支持し、U 形両側部の各先端を前記対応するカム溝内に突出した状態で、全体が前記中間部を支点として揺動可能に保持されていることを特徴とするラッチ装置。

【請求項 2】 前記ケースは、前記ピン部材の U 形中間部を所定圧で挟持する弾性挟持片を有していると共に、前記ピン部材の U 形両側部を対応内側面との間に位置規制する規制用縦リブを有している請求項 1 に記載のラッチ装置。

【請求項 3】 前記ピン部材は、U 形両側部が前記ケースの対応内側面に圧接され、U 形両側部の各先端が前記対応するカム溝に対し溝底面に非接触の状態で突出されている請求項 1 又は 2 に記載のラッチ装置。

【請求項 4】 前記ラッチ部材は、前記カム溝及び該カム溝より上側に設けられた開口を有して前記解除位置及び係止位置に摺動切り換えられる摺動体と、前記摺動体に回動可能に枢支されて前記開口より突出して前記ストライカーを抜け止め可能にするラッチ爪とで構成されていると共に、前記解除位置で前記ケース内にほぼ収まっている請求項 1 から 3 の何れかに記載のラッチ装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、箱状基体に対し蓋等の可動体を着脱可能に係止するとき用いられて、最初の押し操作によりストライカーに係止し、次の押し操作によりストライカーに係止解除するプッシュ・プッシュ係止機構（これはプッシュロック・プッシュオープン機構と称されることもある、以下、同じ）からなるラッチ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

図8及び図9は下記文献1，2に開示のラッチ装置である。各ラッチ装置70，80は、例えば、箱状基体60に取り付けられて、可動体61が開位置から閉位置に回動されたとき、可動体61に設けられたストライカー62に係止し、該係止を可動体61の更なる押し操作により係止解除するプッシュ・プッシュ係止機構からなる。このうち、図8のラッチ装置70は、プッシュ・プッシュ係止機構の基本例であり、ケース71と、ラッチ部材72と、ばね部材75と、トレース用ピン部材76と、板ばね77とからなる。ラッチ部材72は、ハート形カム溝73及び弾性係止部74を有し、ケース71に対しばね部材75の付勢力によりケース突出方向へ付勢移動されている。ピン部材76は、基端がケース内底面に係止された状態で、先端がカム溝73に突出されている。板ばね77は、ケース71に装着され、一端側が開口71aからピン部材76を押圧して、カム溝73に対するピン部材76の圧接力を確保する。また、カム溝73は、図8(a)において、下側から左上側へ延びる誘導溝73aと、誘導溝73aの上側に位置して左右に別れている係止用誘導溝73b及び解除用誘導溝73dと、誘導溝73b，73dの間であって下側にある係止溝73cと、誘導溝73dから下側へ延びる復帰溝73eとを有している。弾性係止部74は先端に爪部74aを有している。そして、ラッチ部材72は、ストライカー62により押されると、弾性係止部74がケース71内に弾性変位しつつ引き込まれ、爪部74aがストライカー62の先端爪部62aを抜け止めし、ピン部材76の先端が係止溝73cに係止される。該係止は、ラッチ部材72がストライカー62により再び押されると、ピン部材76の先端が誘導溝73dから復帰溝73eに入って解除される。

【 0 0 0 3 】

図 9 のラッチ装置 8 0 は、ケース 8 1 と、ラッチ部材 8 2 と、ばね部材 8 5 と、トレース用ピン部材 8 6 とを備えている。ラッチ部材 8 2 は、下両側（紙面前後）にハート形カム溝 8 3 A, 8 3 B を有し、上側に対の弾性係止部 8 4 を有しており、ケース 8 1 に対しばね部材 8 5 の付勢力によりケース突出方向へ付勢移動されている。両カム溝 8 3 A, 8 3 B は、全体が上記カム溝 7 3 と類似する略ハート形であるが、異形状に形成されている。ピン部材 8 6 は、略 U 形をなし、U 形の間部 8 6 a がケース 8 1 の内底面に固定支持され、U 形両側部の各上端を内側に折り曲げた先端 8 6 b が対応するカム溝 8 3 A, 8 3 B 内に突出している。そして、ラッチ装置 8 0 は、上記装置 7 0 に対し、対のカム溝 8 3 A, 8 3 B を設けることにより係止力を増大した構成であり、又、ピン部材 8 6 の各先端 8 6 b がカム溝 8 3 A, 8 3 B の溝底面と非接触状態を維持した状態で、溝側面に当接しかつ異形状のカム溝 8 3 A, 8 3 B に沿ってトレースすることにより、ピン部材 8 6 が振り力を付与されたり該振り力を解消することでカム溝の一方向へ移動されることを特徴としている。

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】

実開昭 6 1 - 1 6 3 8 7 0 号公報（第 1 頁、図 1 ～図 8）

【特許文献 2】

特許第 3 1 2 6 9 9 2 号公報（第 1 頁～第 4 頁、図 1 ～図 1 2）

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

上記した図 9 のラッチ装置 8 0 は、図 8 の装置 7 0 に対し、対のカム溝 8 3 A, 8 3 B により係止力を増大している点、ピン部材 8 6 の各先端 8 6 b がカム溝 8 3 A, 8 3 B の溝底面と非接触状態を維持しているため各部の摩耗進行を抑えたり作動切換時の作動音を小さくできる点などで優れているが、次の観点から未だ充分満足できない。即ち、この装置構造では、ピン部材 8 6 が中間部 8 6 a をケース内底面に固定した状態で、先端 8 6 b から受ける応力を振り力として蓄えたり解消するため、作動切換時の作動音を完全に解消できなかつたり、ピン先端

側が強制変形する虞を有していた。また、両側の先端 8 6 b を異形状のカム溝 8 3 A, 8 3 B に突出するため、ピン先端 8 6 b の突出寸法誤差などによりピン部材 8 6 の振り力の値も変化し易くなって作動の安定性に欠けていた。

【 0 0 0 6 】

本発明は、以上のような課題を解消するたもので、その目的は対のカム溝により係止力を増大する構造において、作動音をより小さくしたり、ピン部材の負荷を少なくして安定作動を長期に維持できるようにすることにある。他の目的は、従来構造に比べて成形性や外観特性などを改善可能にすることにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため本発明は、図 1 ～図 7 の例で特定すると、ストライカー 6 2 を一端側開口から挿入可能なケース 2 と、該ケース内に配置されて前記ストライカーを抜け止めする係止位置及び該ストライカーの抜けを許容する解除位置に摺動切り換えられるラッチ部材 3 と、前記ラッチ部材を前記解除位置へ付勢移動するばね部材 4 と、前記ラッチ部材 3 に設けられた略ハート形のカム溝 5 と、前記カム溝に沿ってトレースするピン部材 6 とを備え、前記ラッチ部材 3 を前記ばね部材 4 に抗した押し力により前記カム溝 5 及びピン部材 6 を介して前記係止位置で係止し、次の押し力により係止解除するプッシュ・プッシュ係止機構からなるラッチ装置において、前記カム溝 5 は、前記ラッチ部材 3 の両側面に同形状、かつ溝底面を略平面としてそれぞれ設けられており、前記ピン部材 6 は、略 U 形をなし、U 形中間部 6 a を前記ケース 2 の他端 2 3 側に支持し、U 形両側部 6 b の各先端 6 c を前記対応するカム溝内に突出した状態で、全体が前記中間部 6 a を支点として揺動可能に保持されていることを特徴としている。

【 0 0 0 8 】

以上のラッチ装置 1 において、基本作動は、図 9 の場合と同じであり、ストライカー 6 2 がラッチ部材 3 をばね部材 4 の付勢力に抗して係止位置方向へ押し下げると、図 1 から図 2 の状態つまりピン部材 6 の両先端 6 c が対応するカム溝 5 に沿って移動してカム溝 5 の係止溝にそれぞれ係止される。該係止状態は、ストライカー 6 2 を再び押し、該押し力を解放すると、図 2 から図 1 の状態つまりピン

部材 6 の先端 6 c が上記した係止溝から離脱して初期溝位置まで戻り、ラッチ部材 3 がばね部材 4 により解除位置まで付勢移動される。改良点は、特に、両側のカム溝 5 が同形に形成されていることと、ピン部材 6 がケース 2 の他端側に中間部 6 a を介し揺動可能に起立保持（全体が所定の負荷により中間部 6 a を支点として揺動されること）されて作動切換過程で従来の様なピン先端側の振り力を利用していないことにある。このため、この構造では、ピン部材 6 が長期使用により強制変形して作動不良を起こすという虞を解消でき、作動音が従来よりも数段小さくなって高級感を付与できる。なお、ラッチ部材 3 及びピン部材 6 の成形又は加工では、両側のカム溝 5 が同形つまり左右対称形となっているため、加工精度を確保しやすく、部材間の相対的な寸法誤差に起因する作動不良や歩留まり低下要因も改善できる。

【 0 0 0 9 】

以上の発明は、請求項 2 ～ 4 のごとく具体化されることがより好ましい。即ち

（請求項 2）前記ケース 2 は、前記ピン部材 6 の U 形中間部 6 a を所定圧で挟持する弾性挟持片 2 3 a, 2 3 b 等を有していると共に、前記ピン部材 6 の U 形両側部 6 b を対応内側面との間に位置規制する規制用縦リブ 2 9 を有している構成である。これは、例えば、弾性挟持片 2 3 a, 2 3 b がピン部材 6 を揺動可能かつ起立保持可能にし、規制用縦リブ 2 9 がピン部材 6 の U 形両側部 6 b の動きを規制して先端 6 c とカム溝 5 との位置関係を安定に保つようにする。

（請求項 3）前記ピン部材 6 は、U 形両側部 6 b が前記ケース 2 の対応内側面に圧接され、U 形両側部の各先端 6 c が前記対応するカム溝 5 に対し溝底面に非接触の状態で突出されている構成である。前者は、ピン部材 6 が U 形両側部 6 b の圧接力により外部振動等で不用意に揺動する虞、更にピン部材の誤作動を防ぐ。後者は、各先端 6 c がカム溝 5 の溝底面に非接触状態にすることにより各部の摩擦を抑えたり作動切換時の作動音を確実に解消できるようにする。

（請求項 4）前記ラッチ部材 3 は、前記カム溝 5 及び該カム溝より上側に設けられた開口 3 3 を有して前記解除位置及び係止位置に摺動切り換えられる摺動体 3 0 と、前記摺動体に回動可能に枢支されて前記開口 3 3 より突出して前記ストラ

イカー 6 2 を抜け止め可能にするラッチ爪 3 7 とで構成されていると共に、前記解除位置で前記ケース 2 内にほぼ収まっている構成である。これは、ラッチ部材 3 の解除位置でケース 2 より突出する部分を極力なくして外観特性を良好に保つ

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図 1 ～図 7 は本発明を適用したラッチ装置を示している。図 1 と図 2 は装置作動を示し、各 (a) は図 3 の B - B 線にほぼ沿って、各 (b) は図 3 の C - C 線にほぼ沿って断面した図である。図 3 は装置構造を示し、同 (a) は上面図、同 (b) は正面図、同 (c) は (a) のケースだけを A - A 線に沿って断面した図、同 (d) は下面図である。図 4 は装置を分解して示す概略構成図である。図 5 はケース及びばね部材を示し、同 (a) と (b) はケースの上面及び下面図、同 (c) と (d) はケースの一部を破断した正面及び側面図、同 (e) は (a) の D - D 線断面図、同 (f) はばね部材の正面図である。図 6 はラッチ部材の摺動体を示し、同 (a) と (b) は上面図及び一部破断した下面図、同 (c) と (d) は正面及び背面図、同 (e) と (f) は左側面図及び一部破断した右側面図である。図 7 はラッチ部材のラッチ爪を示し、同 (a) と (b) は上面及び下面図、同 (c) は正面図、同 (d) は側面図、同 (e) は (c) の E - E 線断面図である。以下の説明では、ラッチ装置の概要、装置構造、組立、作動の順に詳述する。

【 0 0 1 1 】

(概要) 形態例のラッチ装置 1 は、ケース 2 とラッチ部材 3 とばね部材 4 とから構成され、又、ラッチ部材 3 が摺動体 3 0 及びラッチ爪 3 7 からなる。ここで、材質は、ケース 2 と摺動体 3 0 及びラッチ爪 3 7 が樹脂の射出成形品であり、ばね部材 4 が金属又は合金製であるが、これ以外であっても差し支えない。また、用途は、上記文献 1, 2 と同じであり、箱状基体に対し蓋等の可動体を着脱可能に係止するようなときに用いられる。通常は、ラッチ装置 1 が箱状基体側に取り付けられ、可動体側に設けられているストライカー 6 2 を係脱する。但し、使い方としては、特許第 3 3 1 4 9 0 3 号公報のごとく、ラッチ装置 1 を可動体側に

取り付けて、箱状基体側に設けられているストライカー 6 2 を係脱する態様であってもよい。

【 0 0 1 2 】

(装置構造) 形態例のラッチ装置 1 は、例えば、可動体が閉位置方向へ付勢されている態様において、可動体を付勢力に抗して閉位置方向へ押すとストライカー 6 2 を介し係止し、更に同方向へ押して手を離すと係止解除されるプッシュ・プッシュ係止機構であり、そのうち、特にラッチ部材 3 又は摺動体 3 0 がストライカー 6 2 により直線状に摺動されるタイプである。構成部材は以下の通りである。

【 0 0 1 3 】

ケース 2 は、図 4 と図 5 のごとく内部が前後壁 2 0、2 1 と、両側壁 2 2 と、底壁 2 3 とで区画形成されて、一端側つまり上側を開口した筒形となっており、又、筒形上外面 2 5 が一段張り出して図 1 のごとく箱状基体などの取付部に設けられる凹部に挿着される。ここで、前壁 2 0 には、左右中間に位置してラッチ部材 3 (摺動体 3 0) の摺動範囲を規制するガイド溝 2 0 a と、内面両側に突設されてラッチ部材 3 (ラッチ爪 3 9) を係止位置方向へ回動可能にする張出部 2 8 とが設けられている。後壁 2 1 の内面には、規制用縦リブ 2 9 がピン部材 6 の U 形に対応して対に突設されている。縦リブ 2 9 は、底壁 2 3 から上下中間位置付近まで延び、又、下側が一段大きく張り出した状態に設けられて、図 1 (a) のごとくピン部材 6 の U 形両側部 6 b を両側壁 2 2 の対応内側面との間に位置規制する。両側壁 2 2 には、コ形スリット 2 2 a を介し区画されて上側を外へ張り出している取付用の弾性係止爪 2 7 が設けられている。両側壁 2 2 の内面には、上下方向に延びている逃げ凹部 2 2 b 及びガイド凹部 2 2 c がそれぞれ対向して設けられている。逃げ凹部 2 2 b は、弾性係止爪 2 7 や張出部 2 8 を形成するための成形型用の逃げであり、この真下に張出部 2 8 が突出している。ガイド凹部 2 2 c は摺動体 3 0 の突当部 3 2 が摺動自在に嵌合する。

【 0 0 1 4 】

底壁 2 3 には、前両側に貫通された型抜き穴 2 4 a と、後両側に貫通された略 L 形のピン挿通穴 2 4 b と、両ピン挿通穴 2 4 b の間に小スリット 2 4 c を介し

区画形成された弾性挟持片 2 3 a, 2 3 b と、各ピン挿通穴 2 4 b と小スリット 2 4 c の間に形成されているピン受け部 2 3 c と、前内面に突出されたばね用支持軸 2 6 などが設けられている。各ピン挿通穴 2 4 b は、ピン部材 6 の線径よりも若干大きな穴幅からなり、略 U 形のピン部材 6 をこの穴からケース内へ挿入可能にする。弾性挟持片 2 3 a, 2 3 b は、小隙間を介し対向配置され、一方 2 3 a が短く、他方 2 3 b が長く形成されており、ピン部材 6 の U 形中間部 6 a が図 1 (a) のごとく所定の挟持力で保持可能にする。ピン受け部 2 3 c は、弾性挟持片 2 3 a, 2 3 b の間に挟持される U 形中間部 6 a の両側を受け止める箇所である。支持軸 2 6 は、左右中間に突設されて、先端がガイド溝 2 0 a から目視可能な高さ寸法となっている。そして、弾性挟持片 2 3 a, 2 3 b には、ピン部材 6 が枢支され、支持軸 2 6 にはばね部材 4 が保持される。ばね部材 4 はコイルばねであり、下側が支持軸 2 6 に軸装され、上側がラッチ部材 3 (摺動体 3 0) の対応部に配置される。ピン部材 6 は、図 5 (f) のごとく、U 形中間部 6 a と、U 形両側部 6 b と、各両側部 6 b の自由端側を内側に折り曲げた先端 6 c とからなり、又、U 形の上幅寸法 L1 が下幅寸法 L2 よりも若干大きく形成されている。下幅寸法 L2 は、ケース内にあって、両側壁 2 2 の内面間の幅寸法にほぼ一致している。

【 0 0 1 5 】

ラッチ部材 3 は、ケース内に摺動可能に配置されること、ケース内に押し込められたときストライカー 6 2 を係止可能にすること、前記したピン部材 6 がトレースするハート形カム溝 5 を有していることが必須となる。この例では、ラッチ部材 3 が摺動体 3 0 及びラッチ爪 3 7 から構成されている。このうち、摺動体 3 0 は、図 4 と図 6 のごとく本体 3 1 の背面側に突当部 3 2 を有している。本体 3 1 は、上辺 3 1 a 及び両側辺 3 3 b で概略コ形棒状に形成されている。上側には、上辺 3 1 a と両側辺 3 3 b で区画された開口 3 3 が設けられている。下側には、各側辺 3 3 b に対し同軸線上に貫通され軸穴 3 3 a 及び凹部 3 3 b が付設されている。また、各側辺 3 3 の間には筒部 3 4 が付設されている。筒部 3 4 は、筒内 3 4 a が上記した支持軸 2 6 及びばね部材 4 の上側を遊嵌可能な孔であり、又、上記したガイド溝 2 0 a と嵌合される突起 3 4 b と、突起 3 4 b の上側を切り

欠いた欠如部 3 4 c とを有している。突当部 3 2 は、ストライカー 6 2 が当接する水平壁部 3 2 a と、水平壁部 3 2 a の左右中間から下へ延びている縦壁部 3 2 b とからなる。水平壁部 3 2 a は、両側が本体 3 1 より少し外へ突出しており、上記したケース 2 のガイド凹部 2 2 c に嵌合された状態で摺動される。縦壁部 3 2 b は両側にハート形のカム溝 5 を有している。前記両側のカム溝 5 は、図 6 (d) ~ (f) のごとく同じ高さ位置かつ同形であり、縦壁部 3 2 b の略中央部に突設している凸状カム島 3 5 と、縦壁部 3 2 b の下両側に張り出している翼片部 3 6 a と、縦壁部 3 2 b に設けられて翼片部 3 6 a との間にカム溝 5 の溝入口側を形成している厚肉部 3 6 b と、水平壁部 3 2 a に下設されている 2 つの小突部 3 6 c, 3 6 d 等により区画形成されている。作動的には、図 6 (e), (f) において、下側から右上側へ延びる誘導溝 5 a と、誘導溝 5 a の上側に位置して左右に別れている係止用誘導溝 5 b 及び解除用誘導溝 5 d と、誘導溝 5 b, 5 d の間の下側に位置した凹状係止溝 5 c と、誘導溝 5 d から下側へ延びる復帰溝 5 e などからなり、又、各溝 5 a ~ 5 e の溝底面が略平面となっている。

【 0 0 1 6 】

これに対し、ラッチ爪 3 7 は、図 4 と図 7 のごとく、支持板 3 8 及び爪部 3 9 からなり、爪部 3 9 を開口 3 3 内に位置した状態で、全体が本体 3 1 の上辺 3 1 a 及び両側辺 3 3 b の間に配置される。支持板 3 8 は、上部 3 8 a が爪部 3 9 を突設し、下部 3 8 b が中間部を欠如している。上部 3 8 a は、本体 3 1 のコ形枠状内に配置されると、爪部 3 9 が開口 3 3 に入る。下部 3 8 b は、上部 3 8 a から延びた 2 本の片状となっており、各下部 3 8 b の外面にあって、上下中間に設けられた軸部 3 7 a と、下端に設けられた凸部 3 8 c とを有している。両下部 3 8 b の間には、前記した筒部 3 4 内に入る突片部 3 7 b が設けられている。

【 0 0 1 7 】

(組立) 以上の各部材は次のような要領で組み付けられる。まず、摺動体 3 0 がラッチ爪 3 7 に取り付けられる。この作業では、図 4 の状態から軸部 3 7 a を凹部 3 3 b から軸穴 3 3 a に押し込める。すると、ラッチ爪 3 7 は、軸部 3 7 a を支点として、所定範囲だけ回動可能に枢支され、爪部 3 9 が図 1 (b) のごとく開口 3 3 内に収まった解除状態と、図 2 (b) のごとく開口 3 3 内から突出され

てストライカー 6 2 の凸部又は爪部 6 2 a を上から押さえる係止状態とに回動切換可能となる。また、爪部 3 9 の突片部 3 7 b は、摺動体 3 0 の筒部 3 4 内に入り、一部が前記係止状態に切り換えられるときに欠如部 3 4 c から逃げる。

【 0 0 1 8 】

次に、以上のラッチ爪 3 7 付きの摺動体 3 0、つまりラッチ部材 3 はケース 2 内に組み付けられる。この作業では、予め、ばね部材 4 を支持軸 2 6 に軸装し、ピン部材 6 を底壁 2 3 に揺動可能に保持した状態にしてそれぞれケース 2 内に配置しておくことが好ましい。ピン部材 6 は、両側の先端 6 c を各ピン挿通穴 2 4 b からケース内に挿入してから、U 形中間部 6 a を弾性挟持片 2 3 a、2 3 b 側に強制的に移動することにより、両側のピン受け部 2 3 c で受け止められた状態で、内側の弾性挟持片 2 3 b と外側の弾性挟持片 2 3 a との間に挟持される。この挟持状態では、ピン部材 6 がケース 2 内に起立保持され、両側部 6 b の上側が上記した U 形の上幅寸法 L1 により両側内面に揺動可能に圧接され、又、U 形両側部 6 b が規制用縦リブ 2 9 と対応内側面との間に位置規制されている。そして、ラッチ部材 3 は、ケース 2 に対し、水平壁部 3 2 a の両側を対応するガイド凹部 2 2 c に位置合わせした状態で押し込められると、突起 3 4 b がガイド溝 2 0 a に落ち込んで嵌合されたときに、ケース 2 に対し抜け止めされて組み付けられる。なお、ラッチ部材 3 の押し込み過程では、ばね部材 4 の上側が筒部 3 4 内に入り、ラッチ爪 3 7 の突片部 3 7 b に当接する。又、ピン部材 6 の両先端 6 c が対応するカム溝 5 の溝入口（復帰溝 5 e より下側へ延びる溝）に入る。

【 0 0 1 9 】

（作動）組立られたラッチ装置 1 は、上から見たときに、ラッチ爪 3 7 の爪部 3 9 が目視不能な状態、つまり解除状態となっている。そして、使用態様としては、例えば、可動体 6 1 のストライカー 6 2 に対応して箱状基体 6 0 の適位置に弾性係止爪 2 7 等を介し取り付けられる。取付状態において、ラッチ装置 1 は、図 1 のごとくラッチ部材 3 がばね部材 4 により付勢移動（この移動は突起 3 4 b がガイド溝 2 0 a の上端面に当たることで規制される）され、又、爪部 3 9 が開口 3 3 内に入る方向へ回動（この回動は凸部 3 8 c が張出部 2 8 の最も高くなった箇所に乗り上げることで行われる）されている。この状態は「ラッチ部材 3 の解

除位置」であり、ラッチ部材 3 がケース 2 内にほぼ収まっている。そして、ラッチ部材 3 は、ストライカー 6 2 によりばね部材 4 の付勢力に抗して図 1 の矢印方向へ押されると、ラッチ爪 3 7 が軸部 3 7 a を支点として回動され、ストライカー 6 2 の爪部 6 2 a を抜け止めする。又、ラッチ部材 6 2 は前記押し力を解放することにより、図 2 の係止位置で係止される。即ち、ピン部材 6 の各先端 6 c は、ラッチ部材 6 2 の下移動により上記した誘導溝 5 a から係止用誘導溝 5 b に入り、ラッチ部材 6 2 に対する押圧力を解放したときに、係止溝 6 5 c に係止される。この係止により、可動体 6 1 は閉位置に保持される。図 2 から図 1 に切り換えるときは、ラッチ部材 3 をストライカー 6 2 を介し再び押し、該押し力を解放する（押した手を離す）。すると、各先端 6 c は、上記した係止溝 5 c から解除用誘導溝 5 d、復帰溝 5 e を経て再び誘導溝 6 5 a から溝入口に戻り、同時に、ラッチ部材 3（摺動体 3 0 とラッチ爪 3 7）が当初の解除位置に切り換えられる。なお、可動体 6 1 は、ストライカー 6 2 の爪部 6 2 a がラッチ爪 3 7 から解放されると、不図示の付勢手段により自動的に開位置へ回動切り換えられる。

【 0 0 2 0 】

以上の作動切換過程において、ピン部材 6 は、溝底面と非接触状態でカム溝 5 の溝側壁から受ける応力により、U 形中間部 6 a を支点として揺動されながら、各先端 6 c が図 1（b）のカム溝 5 に図示した矢印方向へ、又は、図 2（b）のカム溝 5 に図示した矢印方向へトレースする。この場合、ピン部材 6 は、U 形中間部 6 a を支点として揺動されながらトレースするため、従来の様なばね部材 6 が振り力を発現されることなく、弾性挟持片 2 3 a，2 3 b による挟持力と、両側部 6 b の圧接抗に抗して行われる。この結果、この構造では、ピン部材 6 が従来の様に部分的に強制変形し難く、しかも、カム溝 5 に対する先端 6 c のトレース作動を安定かつ良好に行えるようし、更に作動切換時に生じ易い作動音をより確実に防ぐことができる。

【 0 0 2 1 】

なお、本発明は、以上の形態例に何ら制約されるものではなく、例えば、ラッチ部材 3 としては摺動体 3 0 及びラッチ爪 3 7 を一体化した構成でも差し支えない。その場合は、ラッチ爪が図 8 の例のごとく単一の弾性係止部や、図 9 のごと

く対の弾性係止部として摺動体に一体化されることになる。

【 0 0 2 2 】

【発明の効果】

以上説明した通り、本発明に係るラッチ装置にあっては、図 9 の構造に対し、ピン部材が強制変形して作動不良を起こすという虞を解消したり、作動音を従来よりも数段小さくして、品質向上及び一層の高級化を達成できる。また、構成部材は部材間の寸法精度を維持し易くなる、等の優れた効果を具備できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 発明形態例のラッチ装置を解除位置で示す要部作動図である。

【図 2】 上記ラッチ装置に係止位置で示す要部作動図である。

【図 3】 上記ラッチ装置の各部を示す図である。

【図 4】 上記ラッチ装置を分解した概略構成図である。

【図 5】 上記ラッチ装置のケースを示す図である。

【図 6】 上記ラッチ装置におけるラッチ部材の摺動体を示す図である。

【図 7】 上記ラッチ装置におけるラッチ部材のラッチ爪を示す図である。

【図 8】 従来のラッチ装置例を示す図である。

【図 9】 従来の他のラッチ装置例を示す図である。

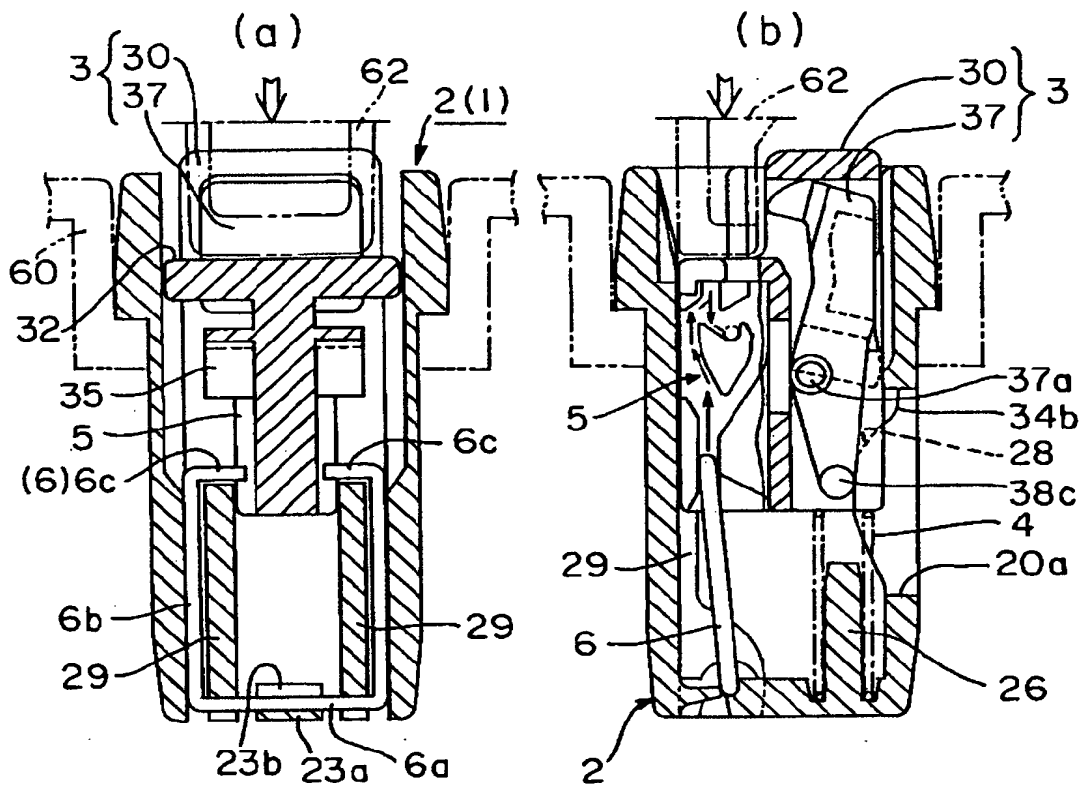
【符号の説明】

- 1 …ラッチ装置（プッシュ・プッシュ係止機構）
- 2 …ケース（2 0，2 1 は前後壁、2 2 は両側壁、2 3 は底壁）
- 3 …ラッチ部材
- 4 …ばね部材
- 5 …カム溝
- 6 …ピン部材（6 a は中間部、6 b は両側部、6 c は先端）
- 2 3 a，2 3 b …弾性挟持片
- 2 9 …規制用縦リブ
- 3 0 …摺動体（3 3 は開口、3 3 a は軸穴）
- 3 7 …ラッチ爪（3 7 a は軸部、3 9 は爪部）
- 6 0 …箱状基体

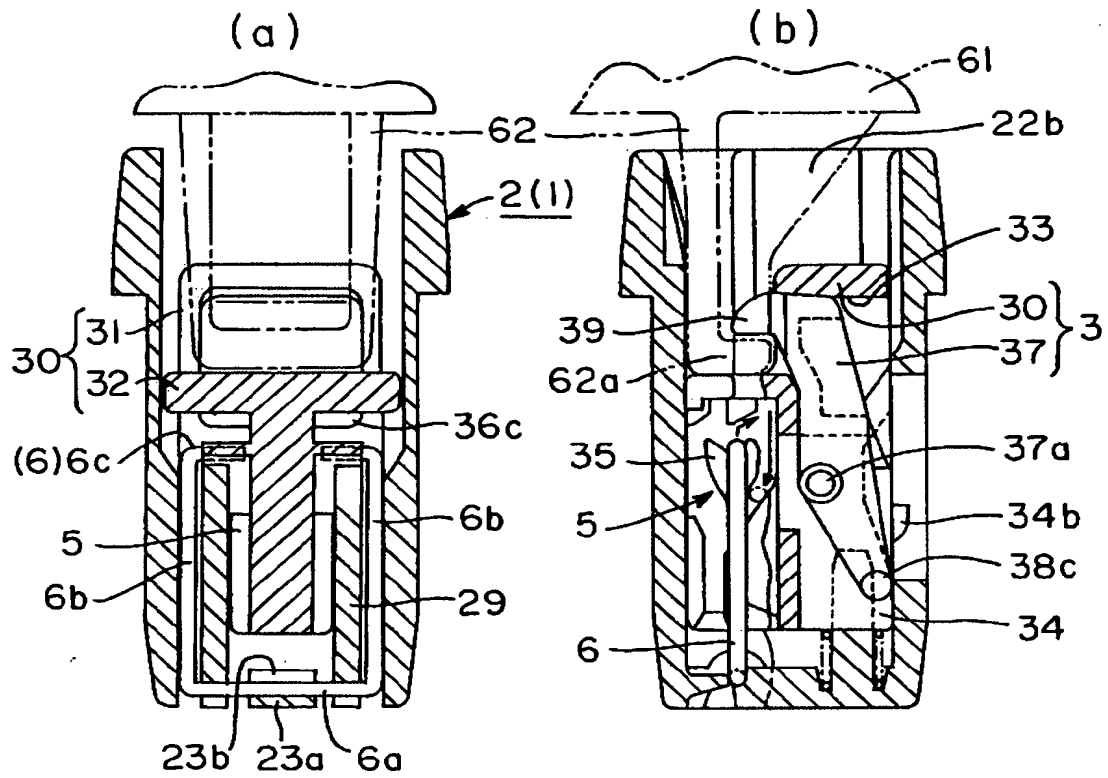
6 1 …可動体（6 2 はストライカー）

【書類名】 図面

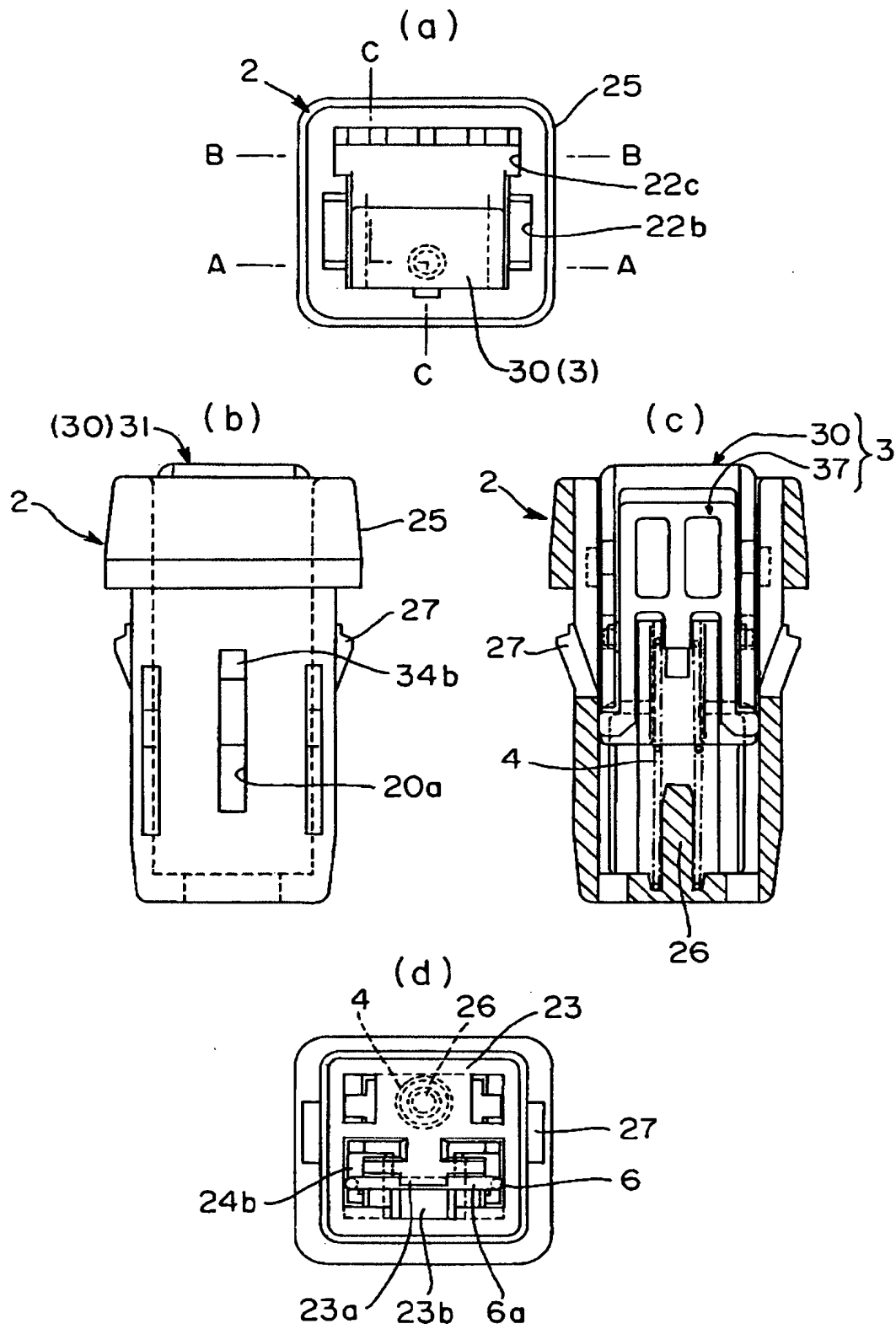
【図 1】



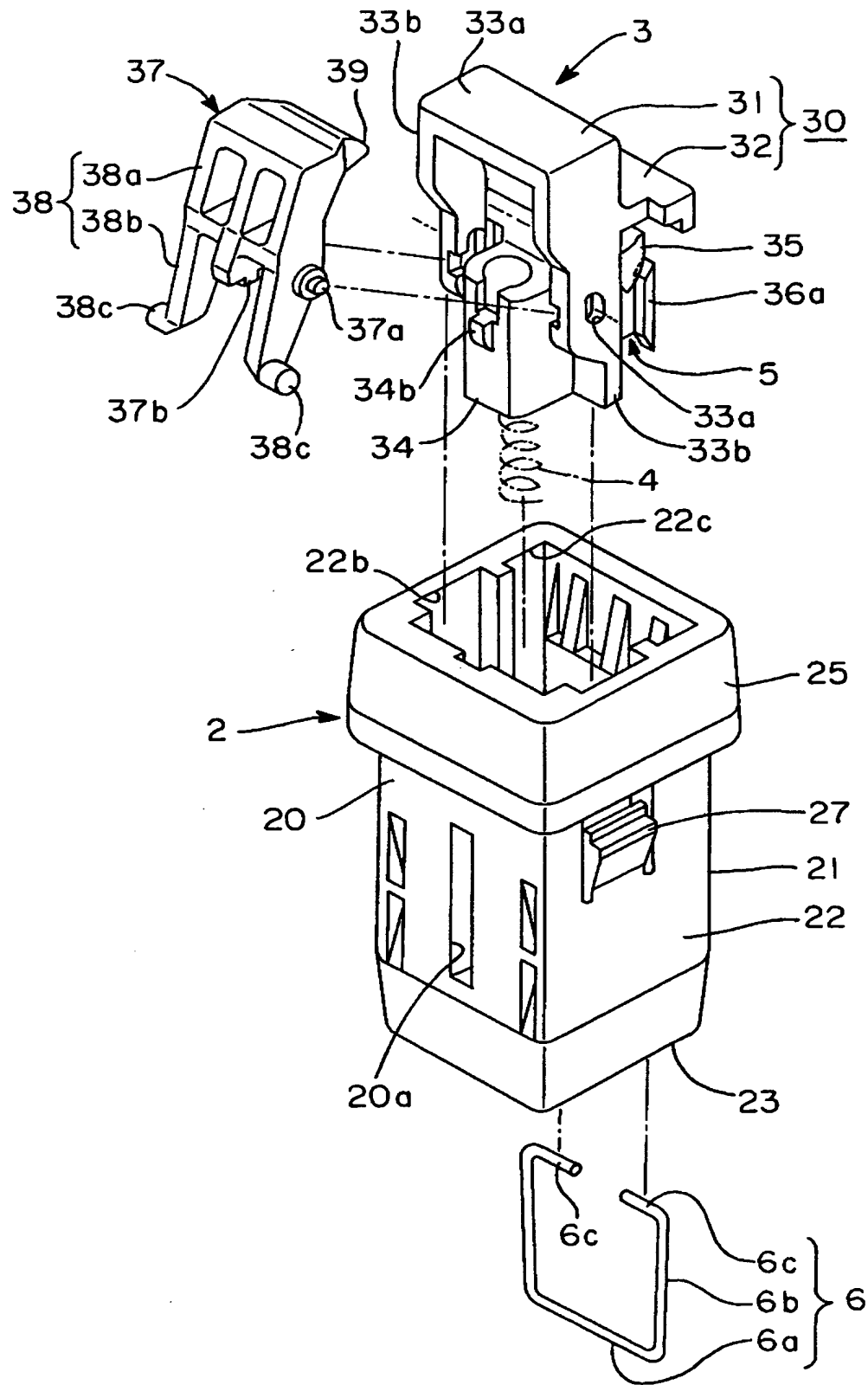
【図 2】



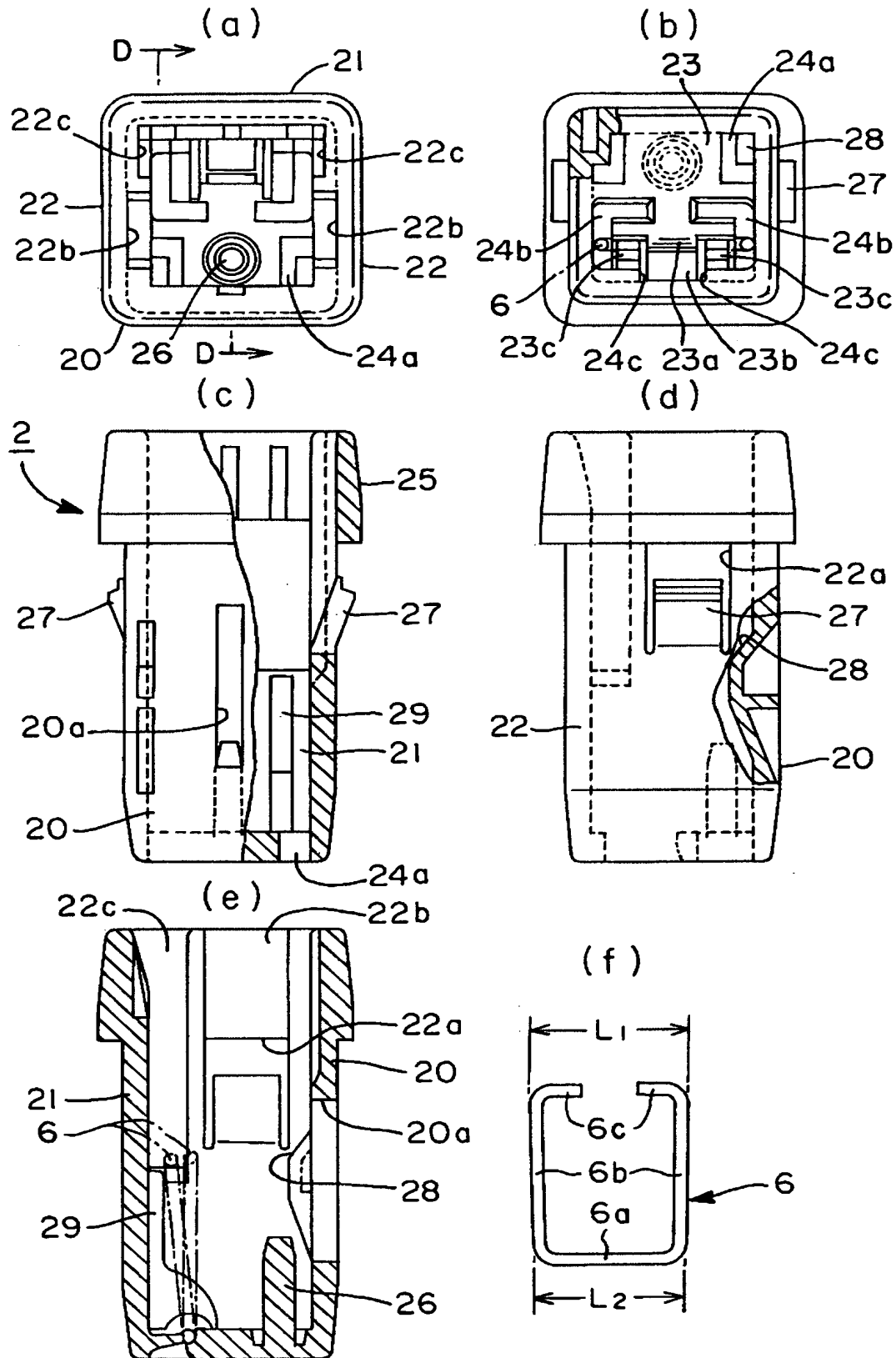
【図 3】



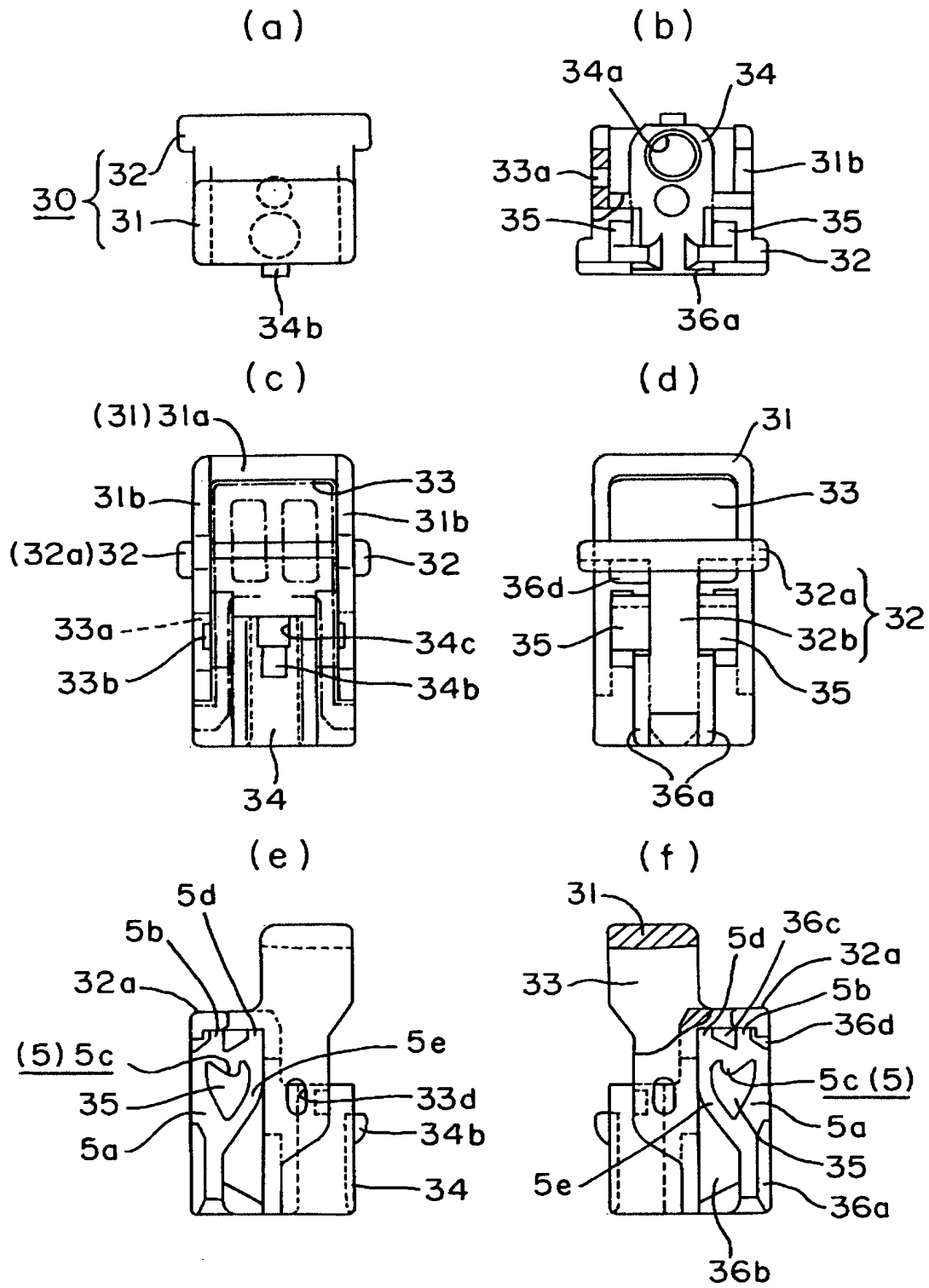
【図 4】



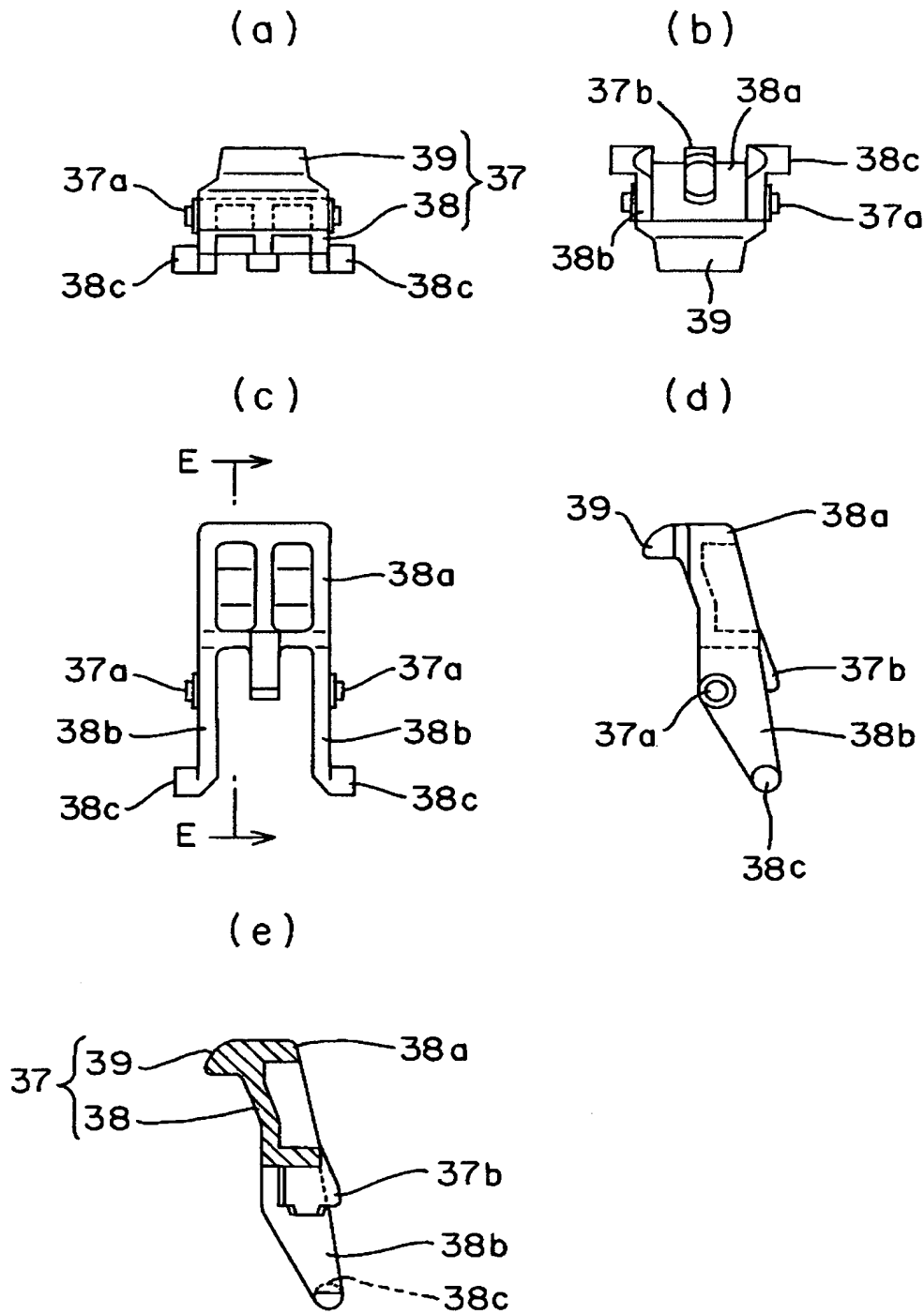
【図 5】



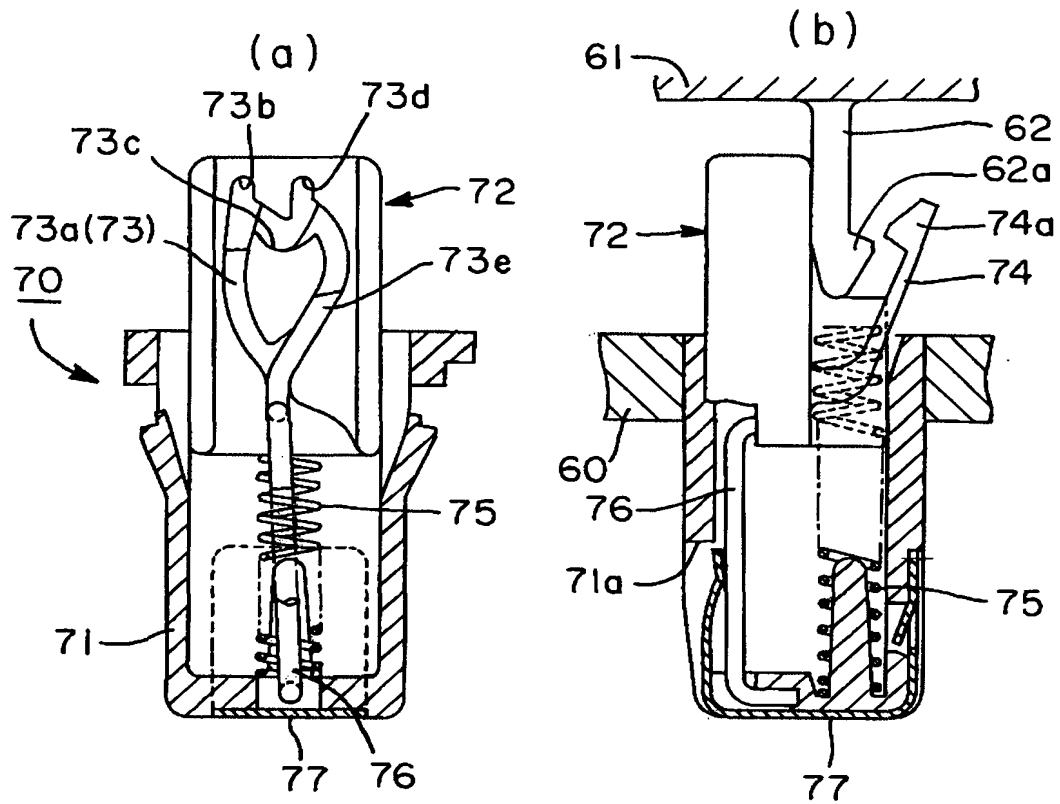
【図 6】



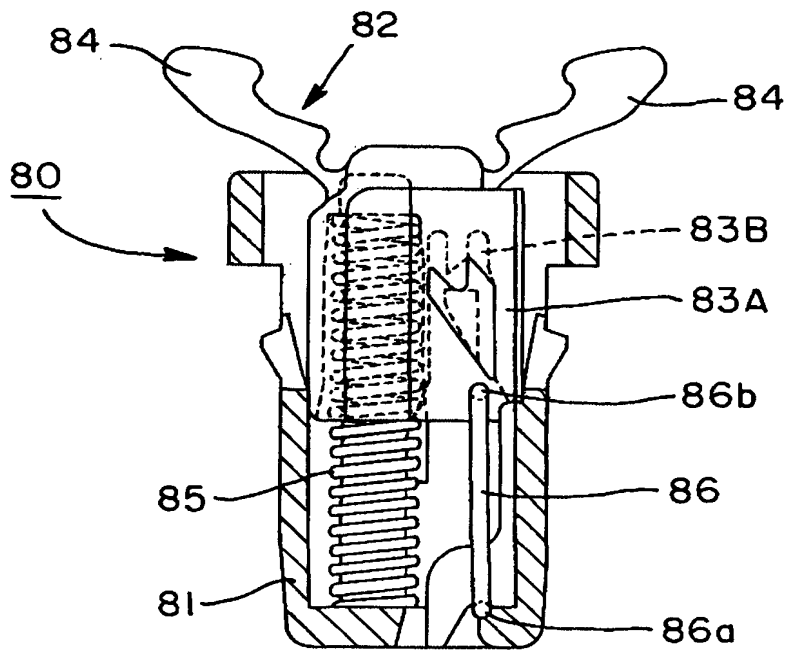
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】 対のカム溝により係止力を増大する構造において、作動音をより小さくしたり安定作動を長期に維持できるようにする。

【課題】 ケース 2 に配置されて、ストライカー 6 2 を抜け止めする係止位置及び係止解除する解除位置に摺動切り換えられるラッチ部材 3 と、ラッチ部材 3 を解除位置へ付勢するばね部材 4 と、ラッチ部材 3 に設けられた略ハート形のカム溝 5 と、トレース用ピン部材 6 とを備え、ラッチ部材 3 をばね部材 4 に抗した押し力によりカム溝 5 及びピン部材 6 を介してストライカー 6 2 を係止位置で係止し、次の押し力により係止解除するラッチ装置において、カム溝 5 は、ラッチ部材 3 の両側面に同形状、かつ溝底面を略平面としてそれぞれ設けられている。ピン部材 6 は、略 U 形をなし、U 形中間部 6 a をケース 2 の他端側に支持し、U 形両側部 6 b の各先端 6 c を対応するカム溝内に突出した状態で、全体が中間部 6 a を支点として揺動可能に保持されている。

【選択図】 図 1

認 定 ・ 付 加 情 報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 0 2 4 3 2	
受付番号	5 0 2 0 1 5 5 9 7 2 5	
書類名	特許願	
担当官	第二担当上席	0 0 9 1
作成日	平成 1 4 年 1 0 月 1 8 日	

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成14年10月17日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 1 3 5 2 0 9]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 1 0 日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1

氏 名 株式会社ニフコ